LUXMAN

M-120A

OWNER'S MANUAL
MODE D'EMPLOI
BEDIENUNGSANLEITUNG

CONTENTS

- SWITCHS & TERMINALS . . . . . 1 · 2
- CONNECTION . . . . . 5 · 6
- CONNECTION & OPERATION 7
- BLOCK DIAGRAM 10
- STANDARD CURVES 11
- SPECIFICATIONS 12

INHALT

- SCHALTER UND EINSTELLER . . . . . 1 · 3
- ANSCHLUSS . . . . . 5 · 6
- ANCHLUSS UND BEDIENUNG 8
- BLOCKSCHALTBILD 10
- STANDARDKURVEN 11
- TECHNISCHE DATEN 12

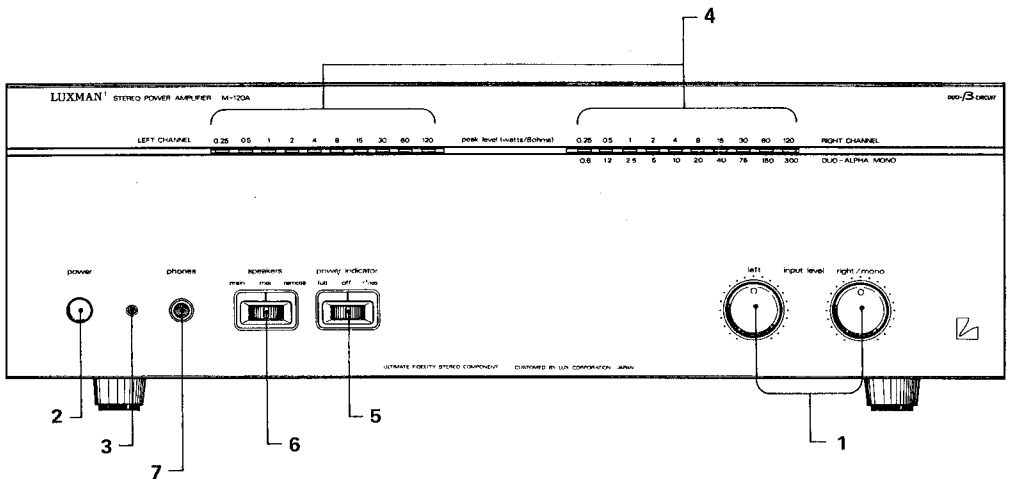
WARNING: To prevent fire or shock hazard do not expose this appliance to rain or moisture.

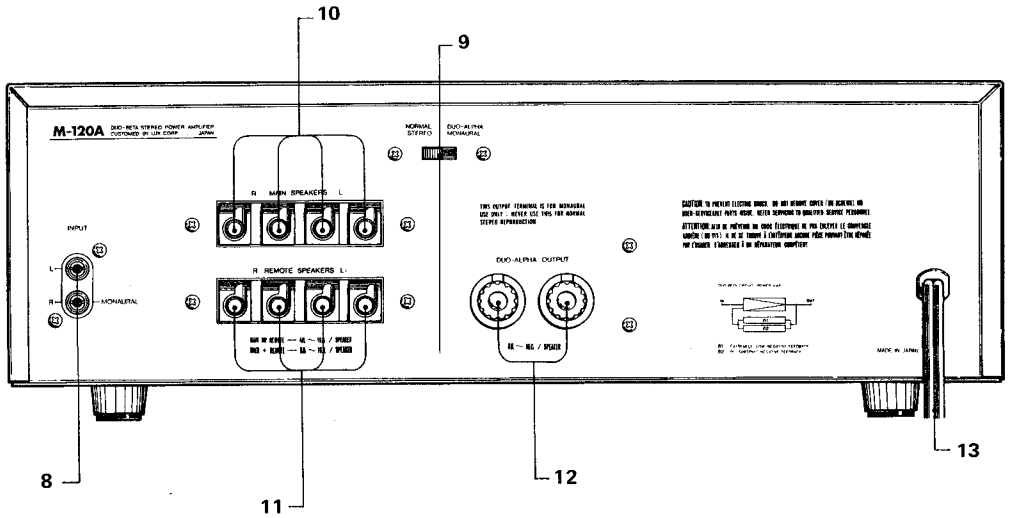
ACHTUNG: Um Feuer und elektrischen Schlag zu vermeiden, setzen Sie dieses Gerät auf keinen Fall Regen oder Feuchtigkeit aus.

CONTENU

- COMMUTEURS ET REGLAGES . . . . . 1 · 4
- CONNEXION . . . . . 5 · 6
- RACCORDEMENT ET UTILISATION 9
- DIAGRAMME DE BLOC 10
- COURBES NORMALES 11
- CRACTERISTIQUES TECHNIQUES 13

ATTENTION: Pour éviter tout risque d'électrocution, n'exposez pas cet appareil à l'humidité.


4
LUXMAN
STEREO POWER AMPLIFIER M-120A
LEFT CHANNEL
peak level (watts/8ohms)
RIGHT CHANNEL
DUO-ALPHA MONO
power
phones
speakers
main
mak
remote
privacy indicator
full
off
left
input level
right / mono
2
3
7
6
5
1


10
9
M-120A
NORMAL STEREO
DUO-ALPHA MONAURAL
R MAIN SPEAKERS L
INPUT
R REMOTE SPEAKERS L
MONAURAL
DUO-ALPHA OUTPUT
8
11
12
13

SWITCHES & TERMINALS

1. Input Level Set

This volume control permits adjustment of the signal available at the input terminals of both right and left channels. Separate level set of each channel is feasible. When these two knobs are in the end-most clockwise position, the M-120A produces its maximum power output. While in the end-most counter-clockwise position, no sound playback is possible.

Note that when you use the M-120A as a monural power amplifier using the "DUO-ALPHA" connection, the input level set can be done with the R-ch knob.

2. AC Power Switch

Depress the button to turn on or off the power. When the power is turned on the Pilot Lamp, using an LED, begins to blink for about 8 seconds, then it is kept lit to show that the entire circuitry is in perfect operational condition.

3. Pilot Lamp

Switch on of the Power Switch (2) makes this lamp begin to blink at first for about 8 seconds, and then it is kept lit to show that the entire circuitry of the M-120A is put into perfect operational condition. The M-120A employs protection circuits which are over-current sensing, and DC-drift sensing. The Pilot Lamp will also blinks when one of the protection circuits is operated. In case the lamp blinks over 1 minute, a certain accident may happen, therefore disconnect the AC Cord from the wall socket and consult a LUXMAN dealer.

4. Power Indicator

A peak level of output power can be read on these LED indicators instantaneously. This indicator operates when the Selector Switch (5) is either in the "full" or "1/100" position. Note that in case you use the M-120A in the "Duo-Alpha" connection, the peak power output is indicated only at the right channel indicator. Therefore you should read the indication at the "DUO-ALPHA MONO" ranging from 0.6 watts to 300 watts.

5. Selector Switch for Power Indication

This switch selects the indicator sensitivity in three ways. In the center "off" position, the Power Indicator does not operate. When it is set to the left "full" position, the actual peak level can be read on the Power Indicator directly, while when it is in the right "1/100" position, the indicated level on the Power Indicator should be multiplied by 1/100. For instance, when the Power Indicator shows 30watt point, the actual peak output level is 0.3 watts.

6. Speaker Selector Switch

Two pairs of speaker systems can be connected to the M-120A for stereophonic reproduction. This switch selects the speaker systems connected to the two speaker terminals on the rear penal. In the "main" position, the MAIN SPEAKERS Terminal (10) operates, while in the "remote" position, the REMOTE SPEAKERS Terminal (11) operates. When the switch is set to the center position, the terminal (10) and (11) operate at the same time. Note that when you drive both of the speaker systems at the same time, the impedance of each system should exceed 8 ohms.

7. Headphone Jack

You can enjoy private listening when the plug of stereo headphone is inserted to this jack. In this case, reproduction from speaker system is not feasible.

8. Input Terminal

The output of the preamplifier to be used with this set should be connected to this terminal. Free adjustment of each left and right input sensitivity is feasible by the Input Level Set (1). When it is set to the max. (endmost clockwise position), the maximum output power is obtained if an input signal of 900mV is applied to the input terminal. A counter-clockwise turn from the max position reduces the input sensitivity until reproduction is not possible.

In case you use the M-120A as a monaural power amplifier by the DUO-ALPHA connection, use the R-ch input terminal marked "MONAURAL".

9. DUO-ALPHA Switch

The M-120A is so designed as to be used as a monaural power amplifier offering huge power output of 300W into 8 ohms load. The special circuitry is named the "DUO-ALPHA".

This switch selects reproduction mode of the M-120A between normal stereo and DUO-ALPHA.

When the switch is set to the left "NORMAL STEREO" position the M-120A operates as a stereo power amplifier, while in the right "DUO-ALPHA MONAURAL" position, it operates as a monaural power amplifier.

CAUTION: When the M-120A is used as a stereo power amplifier the speakers should be connected only to the Speaker Terminal "MAIN" (10) and/or "REMOTE" (11). In case it is used as a DUO-ALPHA monaural amplifier, the DUO-ALPHA OUTPUT Terminal (12) should only be connected.

10. 11. Speaker Terminals

Connect speaker systems to these terminals. These terminals are coupled with the Speaker Selector Switch (6), which has to be set to the very position corresponding to the terminals to which the speaker systems are connected. The Terminal (10) is for Main Speaker system and the Terminal (11) is for Remote Speaker system. Red terminal is for (+), while black for (–).

CAUTION: In case you use these speaker terminals, never connect a speaker system to the "DUO-ALPHA OUTPUT" terminal.

12. DUO-ALPHA OUTPUT Terminal

The monaural power output can be taken from this terminal when you use the M-120A as a monaural power amplifier by Duo-Alpha connection.

CAUTION: When this terminal is used, never connect speaker systems to the Speaker Terminals (10) and (11), which is for stereophonic reproduction. In no case the DUO-ALPHA OUTPUT should be grounded.

13. AC Cord

For operation of the M-120A, the AC plug attached to this cord should be connected to the AC power supply point in your listening room.

1. Eingangspegelabschwächer.

Diese Einsteller ermöglichen eine Pegelabschwächung des Eingangssignals für den rechten und linken Kanal. Die Einstellung kann für beide Kanäle getrennt vorgenommen werden. Befinden sich die Einsteller in der rechten Anschlagstellung, gibt die Endstufe M 120A ihre maximale Ausgangsleistung ab, während in der linken Endstellung keine Musikreproduktion möglich ist. Die LUXMAN Endstufe M 120A kann durch Umschalten auch als Monoverstärker im sog. DUO ALPHA-Betrieb benutzt werden. In dieser Betriebsart beträgt die Ausgangsleistung an 8 Ohm Last mehr als 300 Watt. Im Duo Alpha-Betrieb ist lediglich der Eingangspegelabschwächer des rechten Kanals wirksam.

2. Netzschalter.

Nach Betätigen dieses Schalters beginnt die Kontrollampe (3) etwa 8 Sekunden zu blinken. Sie leuchtet danach permanent, um die Betriebsbereitschaft des Verstärkers anzuzeigen. Nochmaliges Betätigen des Netzschalters schaltet das Gerät ab.

3. Kontrollampe.

Nach dem Einschalten der Endstufe beginnt diese LED für etwa 8 Sekunden zu blinken und leuchtet dann permanent, um die Betriebsbereitschaft des Gerätes anzuzeigen. Die Endstufe M 120A ist mit einigen elektronischen Schutzschaltungen ausgerüstet, die z.B. bei Überlastung der Endstufe oder bei Gleichspannungsdrift aktiviert werden. Das Ansprechen der Schutzschaltung wird ebenfalls durch Blinken dieser Lampe signalisiert. Sollte das Blinken länger als 1 Minute anhalten, ist ein Fehler im Gerät zu vermuten. In diesem Fall sollten Sie den Verstärker sofort ausschalten und sich mit Ihrem Fachhändler in Verbindung setzen.

4. LED-Ausgangsleistungsanzeige.

Die momentanen Spitzenwerte der Ausgangsleistung können mit Hilfe dieser Anzeige abgelesen werden. Mittels des Umschalters (5) kann die Empfindlichkeit der Anzeige geändert werden. Wenn Sie die Endstufe im Duo-Alpha-Betrieb (MONO) betreiben, wird die Ausgangsleistung nur auf dem Display des rechten Kanals angezeigt. Diese Anzeige besitzt eine zusätzliche Skala, die von 0,6 bis 300 Watt reicht (bezogen auf 8 Ohm Last).

5. Empfindlichkeitsumschalter für Ausgansleistungsanzeige.

Dieser Schalter weist 3 Positionen auf: in der mittleren mit "off" bezeichneten Stellung ist die Anzeige abgeschaltet, in der linken Stellung "full" kann die momentane Spitzenausgangsleistung direkt abgelesen werden, während in der rechten "1/100"-Position der jeweils angezeigte Wert durch 100 dividiert werden muß. Zeigt die Anzeige in dieser "1/100"-Stellung beispielsweise 30 Watt an, so beträgt die tatsächliche Ausgangsleistung 0,3 Watt.

6. Lautsprecherwahlschalter.

An der Endstufe M 120A können 2 Lautsprecherpaare zur stereofonen Musikreproduktion angeschlossen werden. Mit diesem Schalter können Sie das jeweils von Ihnen gewünschte Lautsprecherpaar wählen, das an der Rückseite der Endstufe angeschlossen ist. In der mit "main" bezeichneten Schalterstellung ist das an die MAIN SPEAKERS-Klemme (10) angeschlossene Lautsprecherpaar in Betrieb, während in der Stellung "remote" die mit der REMOTE SPEAKERS-Klemme (11) verbundenen Lautsprecher arbeiten. In der mittleren Schalterstellung sind beide Lautsprecherpaare in Betrieb.

Achten Sie für den letztgenannten Betriebsfall darauf, daß die Impedanz jedes einzelnen Lautsprechers mindestens 8 Ohm beträgt, da anderenfalls die Endstufe Schaden nehmen könnte.

7. Kopfhöreranschluß.

Der Anschluß eines Stereokopfhörers an diese Buchse erlaubt ungestörten Hörgenuß. Beim Anschluß eines Kopfhörers werden die Lautsprecher automatisch abgeschaltet.

8. Eingangsbuchsen.

Die Ausgänge des in Kombination mit diesem Verstärker betriebenen Vorverstärkers werden hier angeschlossen. Mit den Eingangspegelabschwächern (1) ist eine unabhängige Pegelanpassung für den rechten und linken Kanal möglich. Die max. Verstärkerausgangsleistung ist dann erhältlich, wenn bei voll im Uhrzeigersinn aufgedrehten Eingangspegelabschwächern ein Eingangssignal von mindestens 900 mV anliegt. Durch Drehen der Abschwächer entgegen dem Uhrzeigersinn kann die Eingangsempfindlichkeit kontinuierlich herabgesetzt werden. In der linken Endstellung ist keine Musikreproduktion möglich.

Wenn Sie die M 120A im monauralen Duo-Alpha-Betrieb benutzen, brauchen Sie nur den Eingang des rechten Kanals zu belegen, der mit "monaural" gekennzeichnet ist.

9. DUO-ALPHA-Schalter.

Die Endstufe M 120A ist so konstruiert, daß sie auch als Mono-Endstufe betrieben werden kann. Sie gibt dann eine Ausgangsleistung von 300 Watt an 8 Ohm ab. Diese Betriebsart wird mit "DUO-ALPHA" bezeichnet.

Mit diesem Schalter ist die Umschaltung von normalem auf "Duo-Alpha"-Betrieb möglich.

In der linken "NORMAL STEREO"-Position arbeitet die M 120A als Stereoendstufe, während in der rechten "Duo-Alpha-Monaural"-Position die M 120A als Mono-Endstufe betrieben werden kann.

ACHTUNG: Bei Stereobetrieb der M 120A dürfen die Lautsprecher nur an die mit "main" (10) und/oder "remote" (11) bezeichneten Lautsprecherklemmen angeschlossen werden. In monauralem "Duo-Alpha-Betrieb" darf nur der mit "Duo-Alpha-Output" (12) bezeichnete Lautsprecherausgang belegt werden.

10./11. Lautsprecheranschlüsse.

Schließen Sie Ihre Lautsprecher an diese Klemmen an. Die Lautsprecheranschlüsse sind mit dem Lautsprecherwahlschalter (6) verbunden, der sich bei Wiedergabe der von Ihnen gewünschten Programmquelle in der den Anschlüssen entsprechenden Position befinden muß. Die Klemme (10) dient dem mit "main" bezeichneten Lautsprecherpaar, während an die Klemme (11) das mit "remote" bezeichnete Lautsprechersystem angeschlossen wird. Die roten Klemmen dienen dem Anschluß der (+)-Leitungen und die schwarzen Klemmen zum Anschluß der (−)-Leitungen des jeweiligen Lautsprechers.

ACHTUNG: Bei Benutzung dieser Lautsprecherausgänge darf auf keinen Fall ein Lautsprecher an die "DUO-ALPHA"-Ausgangsklemmen angeschlossen werden.

12. DUO-ALPHA-Lautsprecherausgang.

In der monauralen Duo-Alpha-Betriebsart muß der verwendete Lautsprecher an diese Klemmen angeschlossen werden.

ACHTUNG: Bei Benutzung dieser Anschlüsse dürfen unter keinen Umständen Lautsprecher an die für sterefonen Betrieb vorgesehenen Klemmen (10) und (11) ("remote" und "main") angeschlossen werden. Auf keinen Fall darf der Duo-Alpha-Ausgang geerdet werden.

13. Netzkabel.

Verbinden Sie das Netzkabel mit einer Steckdose in Ihrem Hörraum.

COMMANDES ET REGLAGES

1. REGLAGE DU NIVEAU D'ENTREE

Ces boutons permettent le réglage du niveau entrant dans l'amplificateur. Les voies gauche et droite sont séparées. Lorsque les deux boutons sont tournés complètement à droite dans le sens des aiguilles d'une montre, la puissance totale de l'amplificateur sera obtenue pour 900 mV; la sensibilité est ainsi maximale. En tournant ces boutons dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, vous diminuez la sensibilité, le niveau sonore décroît.

Notez que lorsque vous utilisez l'amplificateur M 120A en mode "bridgé", le réglage de niveau unique est donné par le bouton de droite. Celui de gauche est inopérant.

2. INTERRUPTEUR SECTEUR

Appuyez sur ce poussoir pour mettre l'amplificateur sous tension; la lampe pilote s'illumine alors en clignotant.

Au bout d'environ 8 secondes, ce voyant ne clignote plus, les haut-parleurs sont reliés.

3. LAMPE PILOTE

Cette lampe pilote clignote lors de la mise sous tension et lorsqu'une des conditions d'alarme est atteinte: court-circuit, surpuissance, présence de courant continu aux bornes haut-parleurs. Si ce clignotement se poursuit plus d'une minute, un incident a dû se produire; débranchez l'appareil du secteur et consultez votre revendeur local LUXMAN.

4. INDICATEURS DE PUISSANCE

Vous pouvez lire instantanément sur ces indicateurs à diodes électroluminescentes toutes les crêtes de signal présentes à la sortie. Ces indicateurs fonctionnent lorsque le sélecteur (5) est sur la position "FULL" ou "1/100".

Notez que lorsque vous utilisez l'amplificateur M 120A en mode mono bridgé "Duo Alpha", la puissance crête est indiquée seulement sur la rangée de droite. Il convient dans ce cas d'utiliser l'échelle marquée "Duo Alpha mono" et qui s'étend de 0,6 à 300 W.

5. COMMUTATEUR D'ECHELLES

Ce commutateur possède trois positions. Dans la position centrale "OFF", les indicateurs sont mis hors service. Dans la position "FULL", les échelles inférieures des indicateurs sont directement utilisables. Dans la position "1/100", il convient de diviser la lecture par 100 ; dans ce cas, l'échelle s'étend alors de 0,0025 à 1,2 W.

6. COMMUTATEUR D'ENCEINTES ACOUSTIQUES

Deux paires d'enceintes acoustiques peuvent être connectées simultanément sur le M 120A. Dans la position "MAIN" les enceintes reliées aux bornes marquées "MAIN SPEAKERS" sont en fonctionnement. Lorsque la clé est sur la position "REMOTE", seules les prises "REMOTE SPEAKERS (11)" fonctionnent. Sur la position centrale, les deux paires d'enceintes fonctionnent simultanément ; notez que dans ce dernier cas, chaque enceinte doit présenter une impédance minimale de 8 ohms.

7. PRISE CASQUE

Ce jack stéréo standard 6,35 mm vous permet une écoute discrète. L'impédance du casque est quelconque (entre 8 et 1.000 ohms). Lorsque vous engagez le jack dans la prise, les haut-parleurs sont automatiquement déconnectés.

8. BORNES D'ENTREE

Par un câble blindé de bonne qualité, vous devez relier les sorties du préamplificateur à ses bornes. Lorsque vous utilisez le M 120A en mono, utilisez exclusivement l'entrée du canal droit (MONAURAL).

9. COMMUTATEUR "DUO ALPHA"

Le M 120A est conçu pour pouvoir fonctionner en monophonie selon la technique de l'ampli en pont. Cela permet d'obtenir une puissance de 300 W sous 8 ohms. Ce circuit spécial porte le nom de "Duo Alpha". Le commutateur (9) sélectionne le mode de fonctionnement : Duo Alpha ou Normal Stéréo.

ATTENTION: Lorsque le M120A est utilisé en mode Duo Alpha, les haut-parleurs doivent être raccordés aux sorties "DUO ALPHA OUTPUT" et l'impédance totale ne doit pas descendre en-dessous de 8 ohms.

10. 11. BRANCHEMENTS POUR ENCEINTES ACOUSTIQUES DUO BETA

Lorsque le M 120A fonctionne en mode stéréo normal, vous devez relier les enceintes acoustiques sur ces bornes. Il est interdit et dangereux d'utiliser les prises 12, réservées au mode DUO ALPHA, simultanément.

12. BRANCHEMENT POUR ENCEINTES ACOUSTIQUES DUO ALPHA

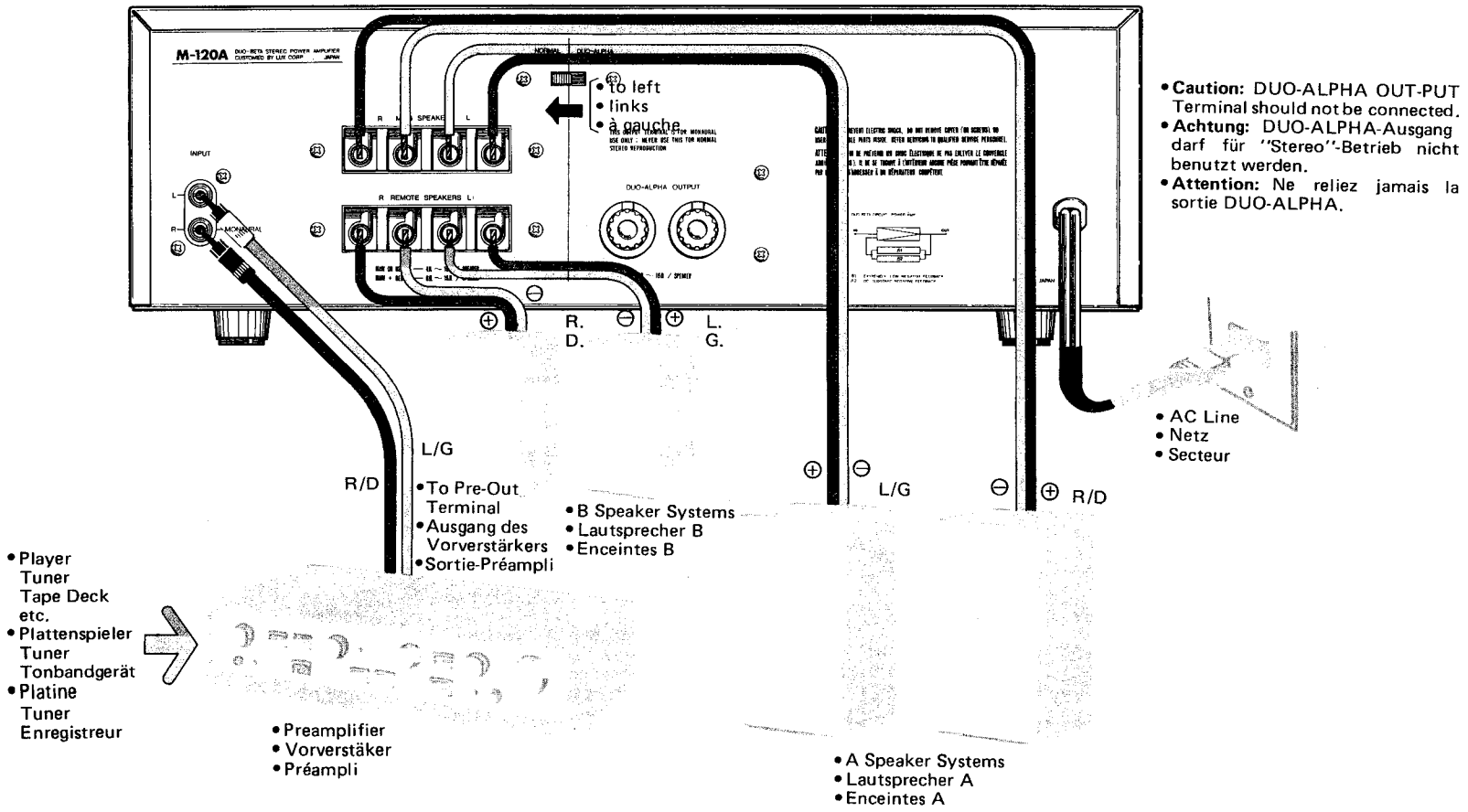
Lorsque le 120 A est en mode mono, amplis en pont, vous devez utiliser ces bornes. Attention, n'utilisez pas les bornes 10, 11 simultanément.

NE RELIEZ JAMAIS L'UNE DE CES BORNES A LA MASSE.

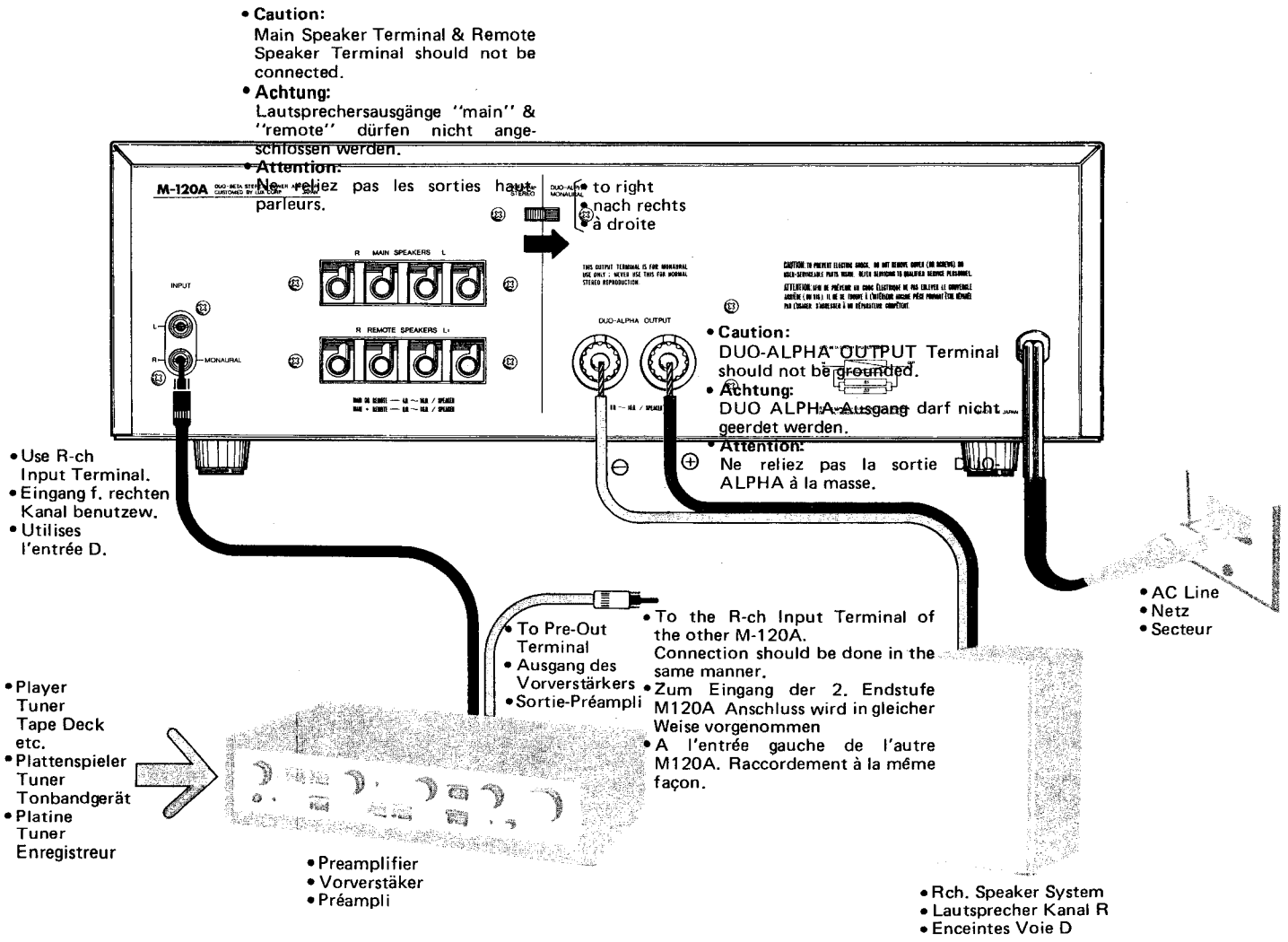
13. CABLE SECTEUR

Reliez ce câble à la prise secteur de votre salle d'écoute.

– STEREO –


M-120A
• to left
• links
• à gauche
INPUT
R REMOTE SPEAKERS L
DUO-ALPHA OUTPUT
R. D.
L. G.
L/G
R/D
• To Pre-Out Terminal
• Ausgang des Vorverstärkers
• Sortie-Préampli
• B Speaker Systems
• Lautsprecher B
• Enceintes B
L/G
R/D
• Caution: DUO-ALPHA OUT-PUT Terminal should not be connected.
• Achtung: DUO-ALPHA-Ausgang darf für "Stereo"-Betrieb nicht benutzt werden.
• Attention: Ne reliez jamais la sortie DUO-ALPHA.
• AC Line
• Netz
• Secteur
• Player
Tuner
Tape Deck
etc.
• Plattenspieler
Tuner
Tonbandgerät
• Platine
Tuner
Enregistreur
• Preamplifier
• Vorverstäker
• Préampli
• A Speaker Systems
• Lautsprecher A
• Enceintes A

–MONAURAL–
[DUO-ALPHA]



Connection to each input terminal of the control amplifier

Output of a turntable, a tuner, or a tape deck should be connected to the corresponding input terminals of the control amplifier.

Connection between the input terminals of the M-120A and the control amp

Connect the output terminals of the control amplifier to the input terminals (8) of the M-120A, using a pin-plug cord. Be careful not to misconnect the right channel and the left channel.

Connection between the speaker terminals of the M-120A and the speaker systems

Stereophonic playback is made with a pair of speaker systems for the right and left channels. This amplifier is provided with 2-channel terminals for main and remote speakers for stereophonic reproduction and a "DUO-ALPHA OUTPUT" terminal for monaural output.

In the case of stereophonic reproduction, the right speaker system should be connected to the "R" speaker terminal, and the left one to the "L" terminal. Note that perfect sound reproduction cannot be expected if the phase is not matched between both channels. To match the phase is to connect the (+) terminal of the right speaker to the (+) terminal (red) in the "R" channel of this amplifier, and the (–) terminal to the (–) one (black). Do the same with the left speaker. If mismatched for some reason (e.g., mis-connection of speakers), the low frequency range is subdued and stable playback cannot be realized.

When you use the M-120A as a monaural power amplifier, connect a speaker system to the "DUO-ALPHA OUTPUT" terminal (12); the red terminal is for (+) and the black is for (–).

To firmly connect the speaker terminals, strip the insulation off the speaker wire by 15mm (5/8") and insert it into the terminal hole by loosening the terminal and then fix it tight by turning the terminal clockwise.

CAUTION: When you connect speaker systems to the M-120A, never connect them to the speaker terminal (10) (11) and (12) at the same time. [The terminal (10) and (11) can be connected simultaneously.]

Connection of Power Supply Source

The AC Cord (13) should be plugged into the wall socket in the listening room. When the Power Switch (2) is depressed, the Pilot Lamp will blink for about 8 seconds and then it is kept lit, when the M-120A is in perfect operational condition.

Operation Procedure

When all the preparation work for connection is finished, the program source you are going to listen to can be reproduced. But in order to operate the M-120A with the best condition, the following procedure should be achieved.

1. Set both of the two Input Level Set (1) to the endmost counter-clockwise position. Also the main volume control of the control amplifier should be in the lowest volume position.
2. Press the Power Switch (2) to ON. Some 8 seconds are necessary for the timedelay muting operation. During this period, the Pilot Lamp will blink. When the lamp is kept lit, the entire circuitry is put into perfect operational condition. Then switch on the power switch of the control amplifier, and set the input selector switch at the same time to the program source you are going to listen to.
3. Set the Speaker Selector to the position to which the speaker system is connected. Note that when you drive two speaker systems (MAIN & REMOTE) at the same time, the impedance of each speaker system should exceed 8 ohms at least.
4. Set the Selector Switch for Power Indication (5) to the "full" position. In case high power output is not necessary, set it to the "1/100" position. In the center "off" position of this switch, the Power Indicator (4) does not operate.
5. Turn both of the two Input Level Set (1) in a clockwise direction to an appropriate position. Then turn the volume control of the control amplifier in a clockwise direction to an easy-to-use position. Again adjust the Input Level Set (1) to obtain appropriate sound level reproduced from the speaker system.
   Note that when the M-120A is used as a monaural amplifier using the "DUO-ALPHA" connection, the input level set can be done with the Rch Input Level Set (1).

Setting of the M-120A

Since the M-120A produces such huge power output as 120 watts per channel both channels driven into 8 ohms load, and even 300 watts at monaural output when it is used in the DUO-ALPHA connection, care should be paid to its placement to realize smooth heat-dissipation. Also the M-120A employs special pipe-centered heat sink for effective heat dissipation, therefore set the M-120A always horizontal, as otherwise heat dissipation at the final output stage may not be sufficient only to cause troubles.

ANSCHLUSS UND BEDIENUNG.

Anschluß der Signalquellen an den Vorverstärker.

Die Ausgänge des Plattenspielers, Tuners, Kassettendecks etc. müssen mit den entsprechenden Eingängen des Vorverstärkers verbunden werden, der in Kombination mit der Endstufe M 120A betrieben werden soll. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des Vorverstärkers.

Anschluß des Vorverstärkers an die Endstufe M 120A.

Der Ausgang des Vorverstärkers muß mit den Eingangsbuchsen (8) der Endstufe M 120A verbunden werden. Benutzen Sie dazu Cinchkabel von guter Qualität und versichern Sie sich des richtigen Anschlusses für den rechten und linken Kanal.

Anschluß der Lautsprecher an die Endstufe M 120A.

Stereofone Musikwiedergabe wird mit jeweils einem Lautsprechersystem für den rechten und linken Kanal erreicht. Dieser Verstärker besitzt neben den Anschlußmöglichkeiten für 2 Lautsprecherpaare auch einen Lautsprecherausgang für den monauralen Betrieb (Duo-Alpha-output (12)).

Der vom Hörplatz aus gesehen linke Lautsprecher muß mit dem linken Lautsprecherausgang verbunden werden, sinngemäßes gilt für den rechten Lautsprecher. Sehr wichtig ist der phasenrichtige Anschluß der beiden Lautsprechersysteme, da es anderenfalls zu Auslöschungseffekten der Schallwellen kommt und keine einwandfreie stereofone Reproduktion möglich ist. Der phasenrichtige Anschluß wird durchgeführt, in dem die (+) —Klemme des Verstärkers mit der (+) —Klemme (rot) des Lautsprechers verbunden wird. Gleiches gilt für den (—) —Anschluß (schwarz) und muß unbedingt für beide Kanäle sorgfältig durchgeführt werden. Bei vertauschten Anschlüssen zwischen den Kanälen kommt es zu abnormem Phasenverhalten, das in Baßauslöschungen, unstabilem Klangbild etc. resultiert.

Wenn Sie die Endstufe M 120A als Mono-Leistungsendstufe betreiben wollen, ist der Lautsprecher an den mit "DUO-ALPHA"-bezeichneten Ausgang (12) anzuschließen. Die rote Klemme ist für den (+) —Anschluß des Lautsprechers vorgesehen, während die schwarze Klemme dem (—) —Anschluß dient.

Zum Anschluß der Lautsprecher beachten Sie bitte folgende Hinweise, um Kurzschlüsse zu vermeiden: Entfernen Sie an den Kabelenden etwa 15 mm der Kunststoffisolierung und verdrillen Sie das abisolierte Ende sorgfältig. Drehen Sie dann die Kappen der Lautsprecherausgänge entgegen dem Uhrzeigersinn, um die Klemmen zu öffnen. Führen Sie anschließend die Lautsprecherkabel in die vorgesehenen Löcher ein und drehen Sie die Kappen im Uhrzeigersinn wieder fest.

ACHTUNG: Schließen Sie auf keinen Fall gleichzeitig Lautsprecher an die Lautsprecherausgänge 10, 11 und 12 der Endstufe M 120A an. Lediglich die Anschlüsse 10 und 11 können gleichzeitig belegt werden.

Netzanschluß

Verbinden Sie das Netzkabel (13) mit einer Netzsteckdose Ihres Hörraumes. Nach Betätigen des Netzschalters (2) beginnt die Kontrollampe (3) für etwa 8 Sekunden zu blinken. Sobald der Verstärker betriebsbereit ist, stellt die Lampe das Blinken ein und brennt permanent.

Bedienung.

Nach Abschluß sämtlicher im Abschnitt "Anschlußverfahren" beschriebenen Vorbereitungen kann nun die Wiedergabe der von Ihnen gewünschten Programmquelle über diesen Verstärker erfolgen. Trotzdem sollten Sie die folgenden Hinweise beachten, um ein optimales Arbeiten der Endstufe sicherzustellen.

1. Drehen Sie die Lautstärkeabschwächer (1) in ihre linke Endstellung. Auch der Lautstärkeeinsteller des Vorverstärkers sollte vollständig zurückgedreht sein.
2. Schalten Sie die Endstufe M 120A durch Betätigen des Netzschalters (2) ein. Durch Ausstattung der Endstufe mit einer Einschaltverzögerung dauert es etwa 8 Sekunden, bis das Gerät betriebsbereit ist. Während dieser Zeit blinkt die Kontrolllampe (3). Das Gerät ist dann betriebsbereit, wenn die Kontrolllampe (3) permanent leuchtet. Schalten Sie anschließend den Vorverstärker ein und stellen Sie den Eingangswahlschalter auf die Programmquelle, die Sie abhören möchten.
3. Wählen Sie mit dem Lautsprecherwahlschalter den jeweils belegten Lautsprecherausgang. Beachten Sie bitte, daß bei gleichzeitigem Betrieb zweier Lautsprecherpaare ("main" und "remote") die Impedanz jedes einzelnen Lautsprechers mindestens 8 Ohm betragen muß, da anderenfalls die Endstufe Schaden nehmen kann.
4. Bringen Sie den Empfindlichkeitswahlschalter für die Ausgangsleistungsanzeige (5) zunächst in die Position "full". Wenn Sie jedoch nur bei kleinen Lautstärken hören, ist es angebrachter, die Position "1/100" zu wählen. In der mittleren "off-Stellung dieses Schalters ist die Leistungsanzeige (4) abgeschaltet.
5. Drehen Sie jetzt die Eingangspegelabschwächer (1) für beide Kanäle in die rechte Endstellung. Betätigen Sie anschließend den Lautstärkeeinsteller des Vorverstärkers im Uhrzeigersinn, bis Sie eine angemessene Lautstärke des Wiedergabesignals erreicht haben. Sollte der Ausgangspegel des Vorverstärkers zu hoch sein, kann eine Korrektur durch Linksdrehung der Abschwächer vorgenommen werden.

Beachten Sie bitte, daß bei monauralem Duo-Alpha-Betrieb der Endstufe M 120A eine Eingangspegelabschwächung nur mit dem Einsteller für den rechten Kanal vorgenommen werden kann.

Plazierung der Endstufe M 120A.

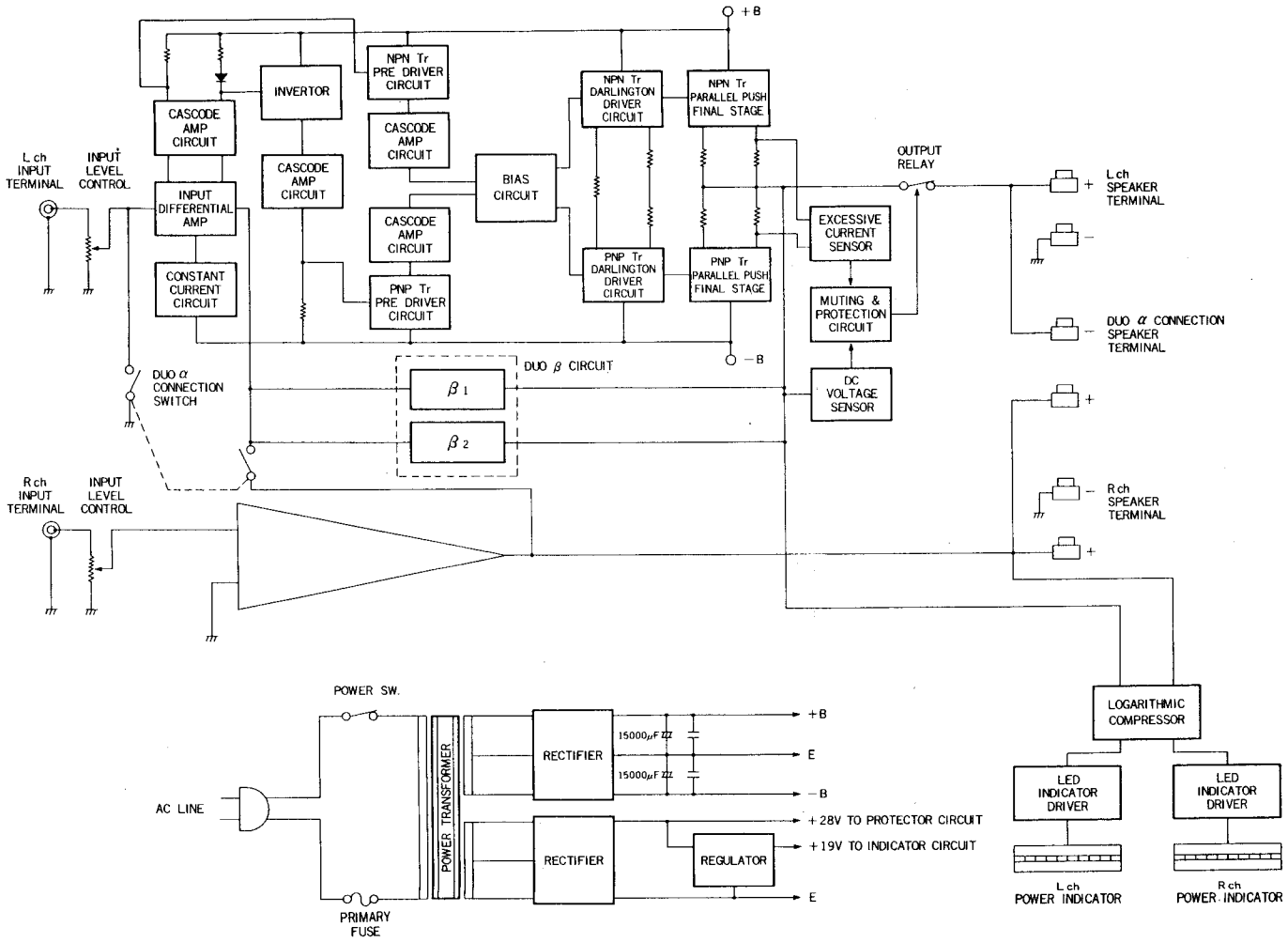
Da die Endstufe M 120A eine DIN-Ausgangsleistung von 2 x 160 W an 4 Ohm erzeugt und im monauralen Duo-Alpha-Betrieb an 8 Ohm sogar über 300 Watt erreicht, sollte der Aufstellungsort gut überlegt ausgewählt werden, um eine einwandfreie Wärmeableitung zu gewährleisten. Die M 120A arbeitet mit einem "heat-pipe"—Kühlungssystem, das eine sehr effektive Wärmeableitung sicherstellt. Aus diesem Grunde sollten Sie die Endstufe grundsätzlich waagerecht aufstellen, da anderenfalls eine einwandfreie Hitzeableitung nicht gewährleistet ist und der Verstärker Schaden nehmen könnte.

L'appareil étant hors tension, reliez les enceintes acoustiques aux bornes 10 et 11, ou 12. Reliez les sorties du préamplificateur aux bornes d'entrée 8.

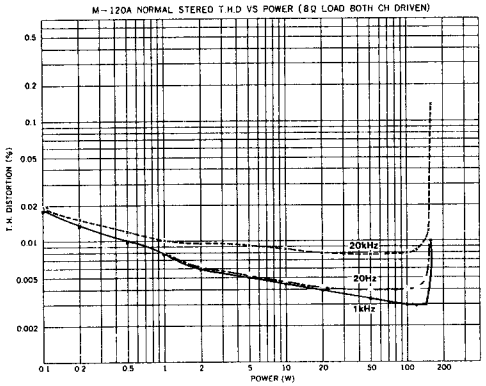
1. Tournez les réglages de sensibilité d'entrée (1) à fond à gauche (sens inverse des aiguilles d'une montre). Le volume sonore est ainsi à son minimum.
2. Appuyez sur le poussoir POWER (2).
   Attendez environ 8 secondes pour que la temporisation protégeant les enceintes acoustiques fonctionne normalement. Le voyant (3) clignote pendant ce temps. Lorsque le clignotant cesse, l'appareil est prêt à fonctionner.
3. Placez le sélecteur d'enceintes (6) sur la bonne position. N'oubliez pas que si vous utilisez simultanément deux paires d'enceintes, l'impédance de chacune ne doit pas être inférieure à 8 ohms.
4. Commutez la clé des indicateurs de puissance (5) sur la position voulue (1/100 si vous désirez utiliser le M 120A à faible niveau et cependant contrôler sa puissance).
5. Lorsque le préamplificateur a été correctement réglé et que vous êtes prêt à écouter une source, tournez le réglage de volume sonore du préamplificateur d'un quart de tour en partant de la position minimale.
   Réglez alors les niveaux sur le M 120A grâce aux réglages (1) de manière à obtenir un niveau d'écoute normal. N'oubliez pas qu'en mode mono (amplificateurs en pont), seul le réglage de la voie droite est actif.

Le M 120A étant un amplificateur de grosse puissance, veillez à le disposer de manière à ce que les refroidisseurs soient correctement ventilés. Evitez en conséquence tout montage dans un meuble hifi trop étroit. Ne le plaquez pas contre un mur ou dans le fond d'un rayon. Ne bouchez pas les ouïes d'aération en empilant d'autres appareils sur lui.

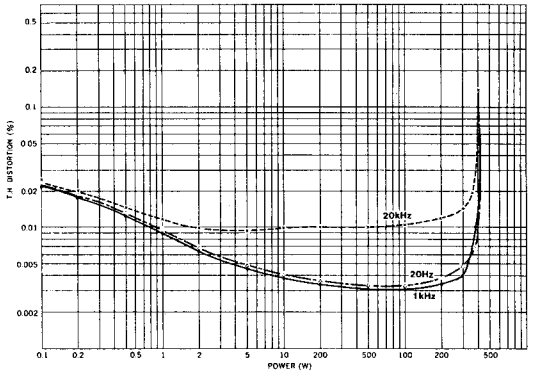
BLOCK DIAGRAMME BLOCKSCHALTBILD DIAGRAMME DE BLOC



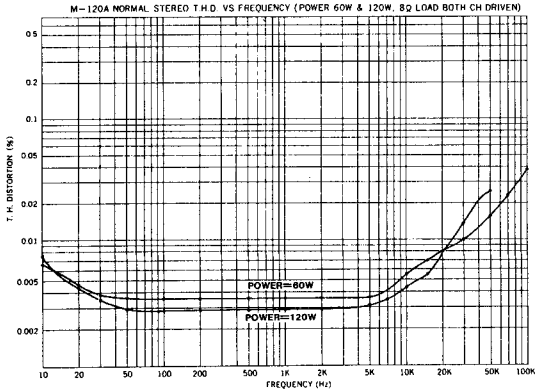
M-120A NORMAL STEREO T.H.D VS POWER (8Ω LOAD BOTH CH DRIVEN)



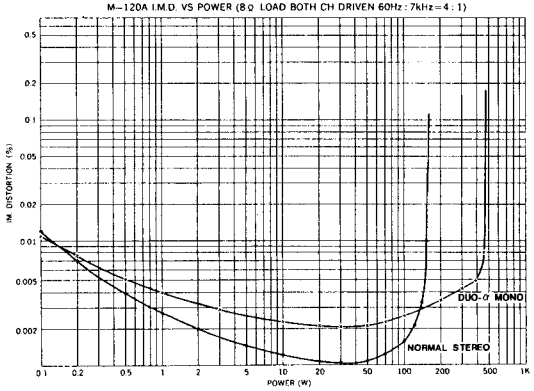
M-120A DUO α CONNECTION(MONAURAL) T.H.D VS POWER (8Ω LOAD)



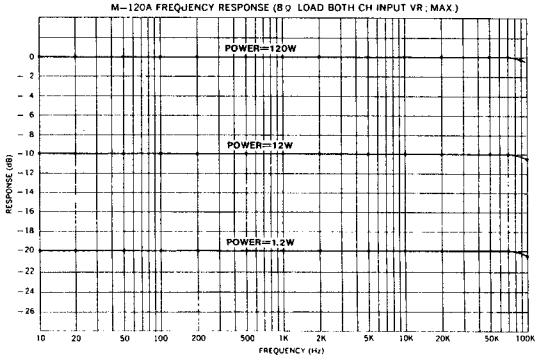
M-120A NORMAL STEREO T.H.D. VS FREQUENCY (POWER 60W & 120W, 8Ω LOAD BOTH CH DRIVEN)



M-120A I.M.D. VS POWER (8Ω LOAD BOTH CH DRIVEN 60Hz : 7kHz = 4 : 1)



M-120A FREQUENCY RESPONSE (8Ω LOAD BOTH CH INPUT VR ; MAX.)



SPECIFICATIONS

Power Output:	120 watts minimum continuous per channel, both channels driven into 8 ohms load, at any frequency from 20Hz to 20,000Hz with no more than 0.015% total harmonic distortion.
Duo-Alpha Connection Output:	300 wants into 8 ohms load with no more than 0.03% total harmonic distortion.
Rated I.M.:	no more than 0.01% (8 ohms, 120W/ch, 60Hz : 7kHz = 4 : 1)
Input Sensitivity:	900 mV
Input Impedance:	160K ohms
Signal-to-Noise Ratio:	better than 110 dB (IHF-A weighted, input short-circuited)
Frequency Response:	10 Hz — 100,000Hz (within —1 dB)
Damping Factor:	50
Additional Features:	Power Indicator, Power Indicator Sensitivity Selector (full, off, 1/100), Speaker Selector, Input Level Set, Headphone Jack, Selector for Duo-Alpha Connection.
Power Consumption:	120V 5A 480W (120W, 8 ohms load)
Dimensions:	464(W) x 336(D) x 176(H) mm wooden case (18-1/4" x 13-7/32" x 6-15/16") 438(W) x 336(D) x 141(H) mm metal cabinet (17-1/4" x 13-7/32" x 5-9/16")
Weight:	Net 13.8 kgs (30.4 lbs.) wooden case Gross 15.3 kgs (33.7 lbs.) Net 14.2 kgs (31.2 lbs.) metal cabinet Gross 15.7 kgs (34.5 lbs.)

Specifications and appearance design subject to change without notice.

TECHNISCHE DATEN

Ausgangsleistung IHF:	mind. 120 Watt an 8 Ohm, beide Kanäle ausgesteuert, 20 Hz . . . 20.000 Hz, bei einem Klirrfaktor kleiner als 0,015%
Ausgangsleistung DIN:	2 x 160 Watt an 4 Ohm
Ausgangsleistung im Duo Alpha-Betrieb:	>300 Watt an 8 Ohm
Intermodulationsfaktor:	< 0,01% (8 Ohm, 120 W pro Kanal, 60 Hz : 7 kHz = 4 : 1)
Eingangsempfindlichkeit:	900 mV
Eingangsimpedanz:	160 kOhm
Geräuschspannungsabstand:	>110 dB (IHF, A-bewertet, Eingang kurzgeschlossen)
Übertragungsbereich:	10Hz . . . 100 kHz (—1 dB)
Dämpfungsfaktor:	50
Besonderheiten:	LED-Leistungsanzeige mit Empfindlichkeitsumschaltung, Lautsprecherwahlschalter, Eingangspegelabschwächer, Kopfhörerbuchse, Umschalter für Duo-Alpha-Betrieb
Leistungsaufnahme:	120 V, 5A 480 W (120 W, 8 Ohm Last)
Abmessungen (B x T x H):	438 x 336 x 141 mm
Gewicht:	14.2 kg (Metallgehäuse)

Technische Daten und Design können ohne Vorankündigung vom Hersteller geändert werden.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Puissance de sortie:	120 W minimum continus par canal, les 2 canaux étant chargés simultanément sous 8 ohms, de 20 à 20.000 Hz avec une distorsion inférieure à 0,015%.
Mode DUO ALPHA:	300 W. minimum sous 8 ohms, avec une distorsion inférieure à 0,03%
Distorsion d'intermodulation:	inférieure à 0,01% (120 W. 8 ohms 60 Hz/7 kH = 4 : 1).
Sensibilité:	900 mV.
Impédance:	160 kohms.
Rapport signal/bruit:	110 dBA.
Bande passante:	10 Hz 100.000 Hz (–1 dB).
Facteur d'amortissement:	50.
Alimentation:	220 V. 480 W.
Dimensions: (L x H x P)	438 x 141 x 336 mm
Poids net:	14,2 kg.
Poids brut:	15,7 kg.

Sous toutes réserves de modifications.